



TG/185/3(proj.)

ORIGINAL: Inglés

DATE : 2002-03-18

INTERNATIONAL UNION
FOR THE PROTECTION
OF NEW VARIETIES OF
PLANTS

UNION INTERNATIONALE
POUR LA PROTECTION
DES OBTENTIONS
VÉGÉTALES

INTERNATIONALER
VERBAND ZUM SCHUTZ
VON PFLANZEN-
ZÜCHTUNGEN

UNIÓN INTERNACIONAL
PARA LA PROTECCIÓN
DE LAS OBTENCIONES
VEGETALES

PROYECTO

DIRECTRICES

PARA LA EJECUCIÓN DEL EXAMEN

DE LA DISTINCIÓN, LA HOMOGENEIDAD Y LA ESTABILIDAD

NABINA

*(Brassica rapa L. var.
silvestris (Lam.) Briggs.)*

Se deberán interpretar las directrices conjuntamente con el documento TG/1/2, el cual contiene notas explicativas sobre los principios generales utilizados para el establecimiento de estas Directrices.

<u>ÍNDICE</u>	<u>Página</u>
I. Objeto de las directrices	3
II. Material necesario	3
III. Ejecución del examen	3
IV. Métodos y observaciones	4
V. Modo de agrupar las variedades	4
VI. Caracteres y símbolos	4
VII. Tabla de caracteres	6
VIII. Explicación de la tabla de caracteres	12
IX. Bibliografía	17
X. Cuestionario técnico	18

I. Objeto de las directrices

Estas directrices de examen se aplican a todas las variedades de *Brassica rapa* L. var. *silvestris* (Lam.) Briggs, excluidas las variedades de raíz engrosada.

II. Material necesario

1. Las autoridades competentes deciden cuándo, dónde y en qué cantidad y calidad se deberá entregar la semilla necesaria para la ejecución de exámenes de la variedad. Los solicitantes que presenten material procedente de un país distinto de aquel en el que se efectuará el examen, deberán asegurarse de que se han cumplido todas las formalidades aduaneras. La cantidad mínima de semilla que debe presentar el solicitante será de:

300 gramos

En el caso de híbridos y variedades sintéticas se deberá presentar además un mínimo de 100 gramos de semillas por componente. La semilla deberá satisfacer, por lo menos, los requisitos mínimos de germinación, contenido de humedad y pureza para la comercialización de la semilla en el país en el que se ha presentado la solicitud. La capacidad de germinación deberá ser lo más elevada posible.

2. El material vegetal deberá estar exento de todo tratamiento, salvo autorización en contrario o solicitud expresa de las autoridades competentes. Si ha sido tratado, se deberá indicar en detalle el tratamiento aplicado.

III. Ejecución del Examen

1. La duración mínima del examen deberá ser, por lo general, de dos ciclos de crecimiento independientes.

2. Normalmente los ensayos deberán efectuarse en un solo lugar. Si ese lugar no permite la expresión de ciertos caracteres importantes de la variedad, se podrá estudiar esa variedad también en otro lugar.

3. Se deberán efectuar los ensayos en condiciones que aseguren un desarrollo normal. La distancia entre las hileras y entre plantas dentro de las hileras deberá ser tal que permita las observaciones en las plantas individuales. Las parcelas deberán ser de un tamaño tal que permita la extracción de plantas o partes de plantas para efectuar medidas y conteos sin perjudicar las observaciones ulteriores, que se efectuarán hasta el final del ciclo de crecimiento. Como mínimo, cada ensayo deberá incluir un total de:

300 plantas

que se dividirán en dos o más repeticiones. Solamente se podrán utilizar parcelas separadas para observación y medición si han estado sometidas a condiciones ambientales similares.

4. Se podrán ejecutar exámenes adicionales con fines particulares.

IV. Métodos y observaciones

1. Salvo indicación contraria, todas las observaciones de plantas individuales se deberán efectuar sobre 60 plantas o partes de cada una de las 60 plantas.
2. En caso de evaluación un grupo de plantas o partes de plantas, las observaciones se deberán efectuar en cada parcela en su conjunto.
3. Para evaluar la homogeneidad de las variedades de polinización libre y de las variedades sintéticas, la variabilidad dentro de la variedad no debería exceder la variabilidad de variedades comparables ya conocidas. La interpretación de los resultados se realizará de conformidad con las normas para las variedades de polinización cruzada, como se indica en la Introducción General a las Directrices de Examen.
4. En caso de caracteres observados visualmente para evaluar la homogeneidad, se deberá aplicar una población estándar del 2% y un índice de probabilidad de aceptación de al menos el 95% para líneas puras y se deberá aplicar una población estándar del 10% y un índice de probabilidad de aceptación de al menos el 95% para los híbridos.
5. En caso de caracteres medidos, la variabilidad dentro de los híbridos y de las líneas puras no deberá exceder la variabilidad de las variedades comparables ya existentes.
6. Salvo indicación contraria, todas las observaciones del follaje se deberán efectuar en hojas completamente desarrolladas de la roseta.
7. Salvo indicación contraria, todas las observaciones de las silicuas se deberán efectuar en la silicua completamente desarrollada del tercio inferior del tallo principal.

V. Modo de agrupar las variedades

1. La colección de las variedades que vayan a cultivarse deberá dividirse en grupos para facilitar la evaluación de los caracteres distintivos. Los caracteres idóneos para definir los grupos son los que la experiencia ha demostrado que no varían, o que varían poco, dentro de una variedad. Sus diferentes niveles de expresión deberán repartirse con suficiente uniformidad en la colección.
2. Se recomienda a las autoridades competentes la utilización de los siguientes caracteres para agrupar las variedades:
 - a) Ploidía (carácter 2)
 - b) Hoja: tipo (carácter 8)
 - c) Época de floración (50% de las plantas con al menos una flor abierta) (carácter 16)
 - d) Flor: color de los pétalos (carácter 17).

VI. Caracteres y símbolos

1. Para evaluar la distinción, la homogeneidad y la estabilidad, se deberán utilizar los caracteres indicados en la tabla de caracteres, con sus diferentes niveles de expresión.

2. A efectos del tratamiento electrónico de datos, se han introducido notas (números) frente a los niveles de expresión de cada carácter. Para ciertos caracteres, se indican, separadas por un punto y coma, distintas variedades ejemplo para la nabina de primavera y de invierno. Cuando se indican variedades de invierno se sitúan a la derecha del punto y coma.

4. Signos convencionales

(*) Se trata de caracteres que deberán emplearse para todas las variedades en cada período de vegetación en el que se ejecuten exámenes, y que deberán figurar siempre en la descripción de la variedad, a menos que el nivel de expresión de un carácter precedente o las condiciones ambientales regionales lo impidan.

(+) Véanse las explicaciones de la tabla de caracteres en el Capítulo VIII.

1) El estado de desarrollo óptimo para la evaluación de cada carácter se indica por medio de un número en la segunda columna. Los estados de desarrollo indicados por cada número se describen al final del Capítulo VIII.

2) Tipo de evaluación:

MG: medición de un grupo de plantas o partes de plantas

MS: medición de varias plantas individuales o partes de plantas

VG: evaluación visual por medio de una única observación de un grupo de plantas o partes de plantas

VS: evaluación visual por medio de observaciones de varias plantas individuales o partes de plantas

C: ensayo especial

VII. Table of Characteristics/Tableau des caractères/Merkmalstabelle/Tabla de caracteres

	Stage ¹⁾ Stade ¹⁾ Stadium ¹⁾ Estado ¹⁾	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
1.	00 C	Seed: erucic acid	Graine: acide érucide	Samen: Erucasäure	Semilla: ácido erúxico		
(+)		absent	absent	fehlend	ausente	- ; Rex	1
		present	présent	vorhanden	presente	Nokonova; Perko PVH	9
2.	00 (* MS	Ploidy	Ploïdie	Ploidie	Ploidía		
		diploid	diploïde	diploid	diploïde	Nokonova; Rex	2
		tetraploid	tétraploïde	tetraploid	tetraploïde	- ; Perko PVH	4
3.	13 MS	Cotyledon: length	Cotylédon: longueur	Keimblatt: Länge	Cotiledón: longitud		
(+)		short	court	kurz	corto		3
		medium	moyen	mittel	medio	- ; Rex	5
		long	long	lang	largo	- ; Perko PVH	7
4.	13 MS	Cotyledon: width	Cotylédon: largeur	Keimblatt: Breite	Cotiledón: anchura		
(+)		narrow	étroit	schmal	estrecho		3
		medium	moyen	mittel	medio		5
		broad	large	breit	ancho	- ; Perko PVH	7
5.	23-27 VG	Leaf: attitude	Feuille: port	Blatt: Stellung	Hoja: porte		
		erect	dressé	aufrecht	erecto	Hysyn 100; -	1
		semi-erect	demi-dressé	halbaufrecht	semierecto	Tobin; -	3
		horizontal	horizontal	waagerecht	horizontal	Clan; -	5

	Stage ¹⁾ Stade ¹⁾ Stadium ¹⁾ Estado ¹⁾	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
6. (+)	23-27 VG	Leaf: reflexion of top	Feuille: enroulement du sommet	Blatt: Rollen der Spitze	Hoja: curvatura de la punta		
		weak	faible	gering	débil	Tobin; -	3
		medium	moyen	mittel	media	Skye; -	5
		strong	fort	stark	fuerte	Fortuna; -	7
7. (*)	23-27 VG	Leaf: intensity of green color	Feuille: intensité de la couleur verte	Blatt: Intensität der Grünfärbung	Hoja: intensidad del color verde		
		light	claire	hell	claro	Clan; -	3
		medium	moyenne	mittel	medio	Tuli; -	5
		dark	foncée	dunkel	oscuro	Agena; -	7
8. (*) (+)	23-27 VS	Leaf: type	Feuille: type	Blatt: Typ	Hoja: tipo		
		entire	entière	ganzrandig	entera	- ; Chicon	1
		lobed	lobée	gelappt	lobulada	Kova; Perko PVH	2
9. (+)	23-27 MS	<u>For varieties with lobed leaves only:</u> Leaf: number of lobes	<u>Uniquement variétés à feuilles lobées :</u> Feuille: nombre de lobes	<u>Nur für Sorten mit gelappten Blättern:</u> Blatt: Anzahl Lappen	<u>Sólo para variedades de hoja lobulada:</u> Hoja: número de lóbulos		
		few	faible	gering	bajo	Mull; -	3
		medium	moyen	mittel	medio	Skye; -	5
		many	élevé	groß	alto	Hymac; -	7
10.	23-27 VS	Leaf: undulation of margin	Feuille: ondulation du bord	Blatt: Randwellung	Hoja: ondulación del borde		
		weak	faible	gering	débil	Tobin; -	3
		medium	moyenne	mittel	media	Kova; -	5
		strong	forte	stark	fuerte	Harmoni; -	7

	Stage ¹⁾ Stade ¹⁾ Stadium ¹⁾ Estado ¹⁾	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
11. (+)	23-27 VS	Leaf: dentation of margin	Feuille: denture du bord	Blatt: Randzählung	Hoja: incisiones en el borde		
		weak	faible	gering	débiles		3
		medium	moyenne	mittel	medias		5
		strong	forte	stark	fuertes		7
12. (* (+)	23-27 MS	Leaf: length (blade and petiole)	Feuille: longueur (limbe et pétiole)	Blatt: Länge (Blattspreite und Blattstiel)	Hoja: longitud (limbo y pecíolo)		
		short	courte	kurz	corta	Kulta	3
		medium	moyenne	mittel	media	Harmoni	5
		long	longue	lang	larga		7
13. (+)	23-27 MS	Leaf: width (widest point)	Feuille: largeur (au point le plus large)	Blatt: Breite (an der breitesten Stelle)	Hoja: anchura (punto más ancho)		
		narrow	étroite	schmal	estrecha	Kulta	3
		medium	moyenne	mittel	media	Kova	5
		broad	large	breit	ancha		7
14. (* (*)	VG	Tendency to form inflorescences in the year of sowing for <u>spring</u> sown trials	Tendance à former des inflorescences l'année du semis dans les essais semés au <u>printemps</u>	Neigung zur Bildung von Blütenständen im Aussaatjahr bei <u>Frühjahrs</u>aussaat	Tendencia a formar inflorescencias el año de la siembra en los ensayos sembrados en <u>primavera</u>		
		absent or very weak	absente ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	- ;Triton	1
		weak	faible	gering	débil	- ;Rex	3
		medium	moyenne	mittel	media	- ;Primax	5
		strong	forte	stark	fuerte	Nokonova;	7
		very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte	Hymac ;	9

Stage ¹⁾ Stade ¹⁾ Stadium ¹⁾ Estado ¹⁾	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
15. VG	Tendency to form inflorescences in the year of sowing for <u>summer</u> sown trials	Tendance à former des inflorescences l'année du semis dans les essais semés en <u>été</u>	Neigung zur Bildung von Blütenständen im Aussaatjahr bei <u>Sommersaat</u>	Tendencia a formar inflorescencias el año de la siembra en los ensayos sembrados en <u>verano</u>		
	absent or very weak	absente ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	- ; Rex	1
	weak	faible	gering	débil	- ; Primax	3
	medium	moyenne	mittel	media	Asko ;	5
	strong	forte	stark	fuerte	Nokonova;	7
	very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte	Hymac ;	9
16. 61-62 (* MG)	Time of flowering (50% of plants with at least one open flower)	Époque de floraison (50% des plantes avec au moins une fleur épanouie)	Zeitpunkt der Blüte (50% der Pflanzen mit wenigstens einer geöffneten Blüte)	Época de floración (50% de las plantas con al menos una flor abierta)		
	very early	très précoce	sehr früh	muy temprana	Hymac; Primax	1
	early	précoce	früh	temprana	Agena;	3
	medium	moyenne	mittel	media	Kova: Rex	5
	late	tardive	spät	tardía	Munro;	7
	very late	très tardive	sehr spät	muy tardía	Nokonova; Triton	9
17. 62-63 (* VG)	Flower: color of petal	Fleur: couleur des pétales	Blüte: Farbe des Blütenblatts	Flor: color de los pétalos		
	lemon yellow	jaune-citron	zitronengelb	amarillo limón	Kulta; Perko PVH	1
	orange yellow	jaune-orange	orange gelb	amarillo anaranjado		2
18. 62-63 MS	Flower: length of petal	Fleur: longueur des pétales	Blatt: Länge des Blütenblatts	Flor: longitud de los pétalos		
	short	courts	kurz	cortos		3
	medium	moyens	mittel	medios	Kulta	5
	long	longs	lang	largos		7

	Stage ¹⁾ Stade ¹⁾ Stadium ¹⁾ Estado ¹⁾	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielsorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
19.	62-63 MS	Flower: width of petal	Fleur: largeur des pétales	Blatt: Breite des Blütenblatts	Flor: anchura de los pétalos		
		narrow	étroits	schmal	estrechos		3
		medium	moyens	mittel	medios	Kulta	5
		broad	larges	breit	anchos		7
20. (*)	62-63 VS	Flower: production of pollen	Fleur: production de pollen	Blüte: Pollenbildung	Flor: producción de polen		
		absent	absente	fehlend	ausente	MDA 1803	1
		present	présente	vorhanden	presente	Kova	9
21. (*)	75-89 MS	Plant: total length including side branches	Plante: longueur totale, branches latérales incluses	Pflanze: Gesamtlänge, einschließlich der Seitenzweige	Planta: longitud total incluidos los tallos laterales		
		short to medium	courte à moyenne	kurz bis mittel	corta a media		3
		medium	moyenne	mittel	media	Kulta	5
		medium to long	moyenne à longue	mittel bis lang	media a larga	Harmoni	7
22. (+)	75-89 MS	Silique: length (between pedicel and beak)	Silique: longueur (entre pédoncule et bec)	Schote: Länge (zwischen Stiel und Spitze)	Silicua: longitud (entre el pedicelo y el rostro)		
		short	courte	kurz	corta		3
		medium	moyenne	mittel	media	Kulta	5
		long	longue	lang	larga	Harmoni	7
23. (+)	75-89 MS	Silique: width (widest point)	Silique: largeur (au point le plus large)	Schote: Breite (an der breitesten Stelle)	Silicua: anchura (en su punto más ancho)		
		narrow	étroite	schmal	estrecha		3
		medium	moyenne	mittel	media		5
		broad	large	breit	ancha		7

	Stage ¹⁾ Stade ¹⁾ Stadium ¹⁾ Estado ¹⁾	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
24.	75-89	Siliqua: length of beak	Silique: longueur du bec	Schote: Länge der Spitze	Silicua: longitud del rostro		
(*)	MS						
(+)		short	court	kurz	corto		3
		medium	moyen	mittel	medio	Kulta	5
		long	long	lang	largo		7
25.	75-89	Siliqua: length of pedicel	Silique: longueur du pédoncule	Schote: Länge des Stiels	Silicua: longitud del pedicelo		
(*)	MS						
(+)		short	court	kurz	corto	MDA 1803;	3
		medium	moyen	mittel	medio	Kulta;	5
		long	long	lang	largo	Noko;	7
26.	00	Seed: frequency of yellow seeds	Graine: pourcentage de graines jaunes	Samen: Anteil des gelben Samens	Semilla: proporción de semillas amarillas		
(*)	VG						
(+)		absent or low	absente ou faible	fehlend oder gering	ausente o baja	Corlee;	1
		medium	moyenne	mittel	media	Monsun; Triton	2
		high	grande	hoch	alta	Parkland;	3

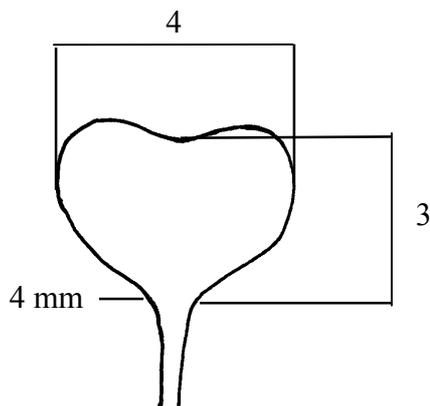
VIII. Explicación de la tabla de caracteres

Ad. 1: Semilla: ácido erúxico

El contenido en ácido erúxico debe observarse en la semilla presentada por el solicitante. El contenido en ácido erúxico se expresará mediante el porcentaje de la masa de éster de metilo, de conformidad con la norma ISO que figura en el párrafo 6.2.2.1 del documento 5508. Las semillas que contengan un 2% o menos de ácido erúxico serán clasificadas en la categoría “ausentes”.

Ad. 3 + 4: Cotiledón: longitud (3) y anchura (4)

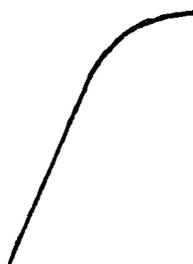
Las mediciones se efectuarán en el invernadero sobre los cotiledones de 40 plántulas. Si los dos cotiledones difieren en tamaño, se medirá el mayor. La longitud se define como la distancia que media entre la base de la depresión del extremo superior del cotiledón y el punto en el que la anchura del peciolo llega aproximadamente a los 4 mm. La anchura deberá medirse cotiledón se medirá en el punto más ancho de los cotiledones.



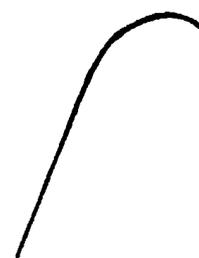
Ad. 6: Curvatura de la punta



3
débil

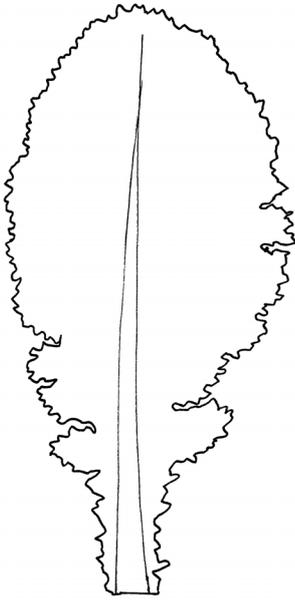


5
media

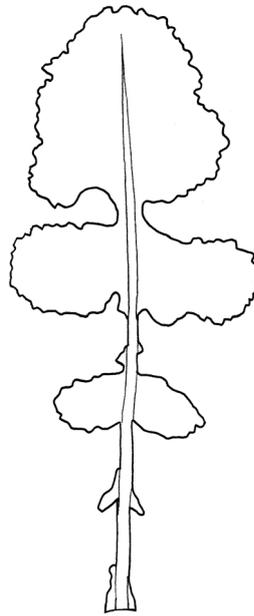


7
fuerte

Ad. 8: Hoja: tipo

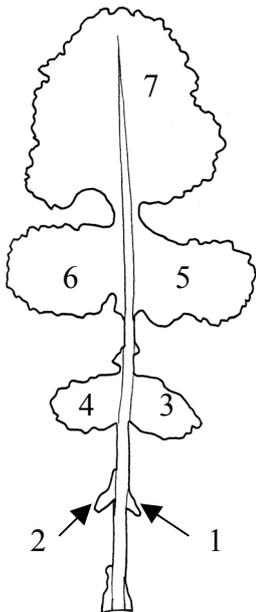


1
entera



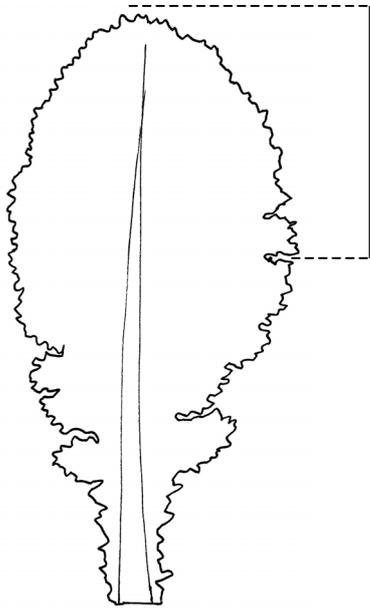
2
lobulada

Ad. 9: Hoja: número de lóbulos

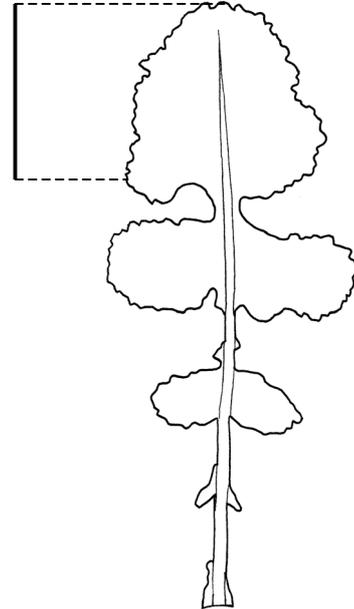


Las partes del limbo se consideran lóbulos si su longitud equivale al menos a la anchura del peciolo de la hoja en su punto de intersección y ambas escotaduras del limbo alcanzan al menos la mitad de la longitud del propio lóbulo.

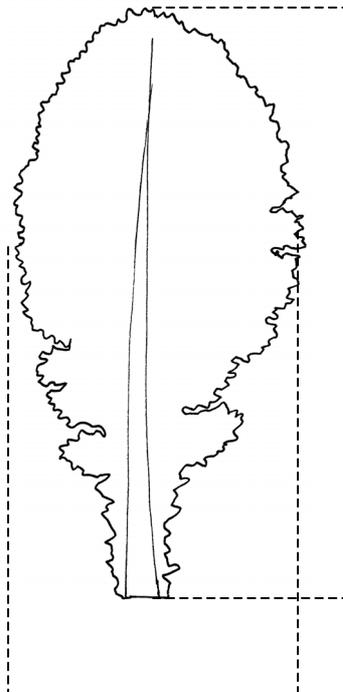
Ad. 11: Hoja: incisiones en el borde



Parte en la que
deberá observarse
la incisión

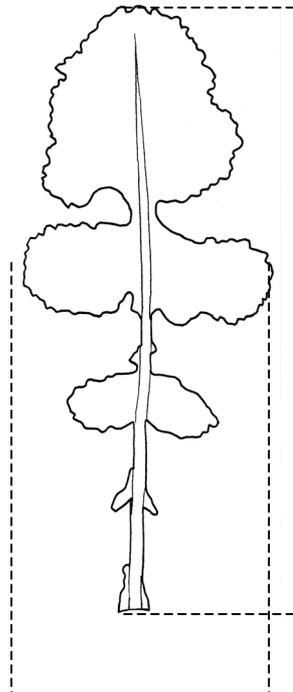


Ad. 12 + 13: Hoja: longitud (limbe et pétiole) (12) y anchura (punto más ancho) (13)



12

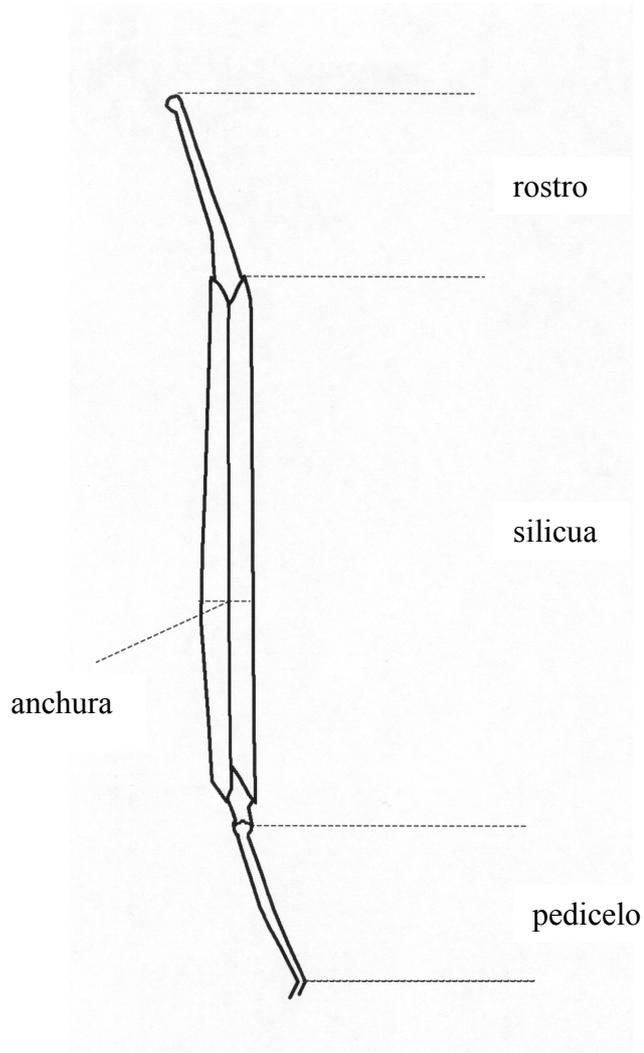
13



12

13

Ad. 22 a 25: Silicua: longitud (entre el pedicelo y el rostro) (22) anchura (en su punto más ancho) (23), longitud del rostro (24) y longitud del pedicelo (25)



Ad. 26: Semilla: proporción de semillas amarillas

Se deberán remover las semillas inmaduras (verdes) y las semillas con la testa (amarilla) dañada de la muestra a examinar. Se considerarán semillas amarillas aquellas que presenten coloración amarilla, aún en caso de que la misma sea parcial.

CLAVES PARA LOS ESTADOS DE DESARROLLO (Berkenkamp, 1973)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN GENERAL
0	<u>Germinación</u>
00	Semilla seca
10	<u>Crecimiento de la plántula</u>
11	Aparición de cotiledones
13	Cotiledones desplegados
15	Estado de 1 hoja
17	Estado de 2 hojas
19	Estado de 3 hojas
20	<u>Roseta</u>
21	Estado de 4 hojas
22	Estado de 5 hojas
23	Estado de 6 hojas
24	Estado de 7 hojas
25	Estado de 8 hojas
26	Estado de 9 a 11 hojas
27	12 o más hojas completamente desplegadas
30	<u>Elongación del tallo</u>
31	La distancia entre los cotiledones y el punto de vegetación supera los 5 cm
35	La distancia entre los cotiledones y el punto de vegetación supera los 15 cm
39	La distancia entre los cotiledones y el punto de vegetación supera los 25 cm
50	<u>Formación de yemas</u>
51	La yema terminal es visible pero aún no despunta sobre las hojas
53	La yema terminal despunta sobre el nivel de las hojas
57	Comienza la elongación de los pedicelos
59	Las yemas se vuelven amarillas
60	<u>Flor</u>
61	Primera yema abierta en el racimo terminal
62	Pocas yemas abiertas en el racimo terminal
64	Floración plena, comienzan a elongarse las silicuas inferiores
65	Las silicuas inferiores comienzan a llenarse, las yemas que aún no se han abierto no llegan al 5%
67	Crecen las semillas contenidas en las silicuas inferiores, todas las yemas están abiertas
70	<u>Silicua</u>
71	Las semillas contenidas en las silicuas inferiores han alcanzado su tamaño pleno y son translúcidas
75	Las semillas contenidas en las silicuas inferiores son verdes y opacas
79	Todas las semillas de las silicuas del racimo terminal son oscuras
80	<u>Maduración</u>
81	Las semillas de las silicuas inferiores del racimo terminal muestran zonas marrones
85	Las semillas en las silicuas superiores muestran zonas marrones
89	Las silicuas marrones son quebradizas y los tallos están secos

IX. Bibliografía

Aoba, T., 1970: "Inheritance of seed coat color in turnip." Jap. Journ. Breeding 20 (3): págs. 173-197.

Baltjes, H.J., Klein Geltink, D.J.A., Nienhuis, K.H. y Luesink, B., 1985: "Linking distinctness and description of varieties." Journal National Institute Agricultural Botany. 17. págs. 9-19.

Berkenkamp, B., 1973: "A growth-stage key for rape." Can. Journal Plant Sci. 55:413.

Green, F.N. y Winfield, P.J. 1984. The Development of Distinctness, Uniformity and Stability tests for Turnip, Turnip Rape and Swede in the United Kingdom. Procedures of Better Brassicas 1984 Conference. St. Andrews. Eds. W.H. Macfarlane Smith, T. Hodgkin and A.B. Wills. 96-107. Scottish Crop Research Institute, Dundee.

Harper, F.R. 1973: "A key to standardize the description of growth stages in turnip rape, *Brassica campestris*." Can. Plant Dis. Surv. 53 (2): págs. 93-95.

Kajanus, B. 1913: "Ueber die Vererbungsweise gewisser Merkmale der Beta- und Brassica-Ruben. II Brassica", Zeitschrift für Pflanzenzucht, Band I (4): págs. 419-466.

Kimber, D.S., y McGregor, D.I. (Eds) 1995. "*Brassica* Oilseeds: Production and Utilisation." CAB International. Wallingford.

Klein Geltink, D.J.A., 1983: "Inheritance of leaf shape in turnip (*Brassica rapa* L. partim) and rape (*Brassica napus* L.). Euphytica 32 (2): págs. 361-365.

Mohammad, A. y Sikka, S.M. 1937: "Breeding investigations in some of the oleiferous Brassicas of the Punjab." Ind. Journ. Agric. Sci. VII (VI): págs. 849 - 861.

Mahammad, A., S.M. Sikka y M.A. Aziz, 1942: "Inheritance of seed colour in some oleiferous Brassicae". Ind. Journ. of Genetics & Plant Breeding 2: págs. 112 - 127.

Scarisbrick, D.H. y Ferguson, A.J. (Eds.) 1995. "New Horizons for Oilseed Rape." Semundo Limited. Cambridge.

Schutte, E., Steinberger, J. y Meier, U. 1982: "Entwicklungsstadien des Rapses". Merkblatt der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft. Nr. 27/7.

Stringham, G.R. 1980: "Inheritance of seed color in turnip rape" . Can. Journ. Plant Sci. 60: págs. 331 - 335.

X. Cuestionario técnico

		Número de referencia (reservado a la Administración)	
<p>CUESTIONARIO TÉCNICO rellénesse en relación con la solicitud de un título de obtención vegetal</p>			
1.	Especie	<i>Brassica rapa</i> L. var. <i>silvestris</i> (Lam.) Briggs.	
		NABINA	
		• Variedad de primavera	[]
		• Variedad de invierno	[]
2.	Solicitante (nombre y dirección)		
3.	Denominación propuesta o referencia del obtentor		

4. Información sobre el origen, la conservación y la reproducción o la multiplicación de la variedad

4.1 Tipo de material

- a) línea endocriada
 - línea androestéril []
 - línea masculina fértil []
 - b) híbrido
 - híbrido androestéril []
 - híbrido masculino fértil []
 - c) variedad de polinización libre []
 - d) variedad sintética []
 - e) otra (sírvese indicar) []
-

4.2 Fórmula (si procede, se añadirá para cada componente en páginas separadas la información relativa a los Capítulos 5 a 7)

Híbrido simple

- Denominación o referencia del obtentor de la línea parental femenina
- Denominación o referencia del obtentor de la línea parental masculina

Híbrido de tres vías

Denominación o referencia del obtentor del:

- híbrido simple utilizado
- línea parental femenina del híbrido simple
- línea parental masculina del híbrido simple
- línea parental femenina del híbrido de tres vías
- línea parental masculina del híbrido de tres vías

NOTA: En caso que se utilice un sistema de androesterilidad, indíquese el nombre de la línea mantenedora de la línea parental femenina

.....

En caso de que se utilice un sistema de autoincompatibilidad, indíquese, si procede, el nombre de las líneas autofértiles

.....

4.3 Origen genético y método de reproducción o multiplicación

4.4 Otras informaciones

5. Caracteres de la variedad que deben indicarse (el número entre paréntesis hace referencia al carácter correspondiente en las directrices de examen; márquese el nivel de expresión apropiado).

Caracteres	Variedades ejemplo	Nota
5.1 Ploidía (2)		
diploide	Nokonova; Rex	1[]
tetraploide	- ; Perko PVH	9[]
5.2 Hoja: tipo (8)		
entera	- ; Chicon	1[]
lobulada	Kove; Perko PVH	2[]
5.3 Época de floración (50% de las plantas con al menos una flor abierta) (16)		
muy temprana	Hymac; Primax	1[]
temprana	Agena;	3[]
media	Kova: Rex	5[]
tardía	Munro;	7[]
muy tardía	Nokonova; Triton	9[]

Caracteres	Variedades ejemplo	Nota	
5.4 Flor: color de los pétalos (17)			
amarillo limón	Kulta; Perko PVH	1[]	
amarillo anaranjado		2[]	
5.5 Planta: longitud total incluidos los tallos laterales (21)			
corta a media		3[]	
media	Kulta	5[]	
media a larga	Harmoni	7[]	
6. Variedades con características similares y diferencias respecto de esas variedades			
Denominación de la variedad similar	Carácter en el que la variedad similar es diferente ^{o)}	Nivel de expresión de la variedad similar	Nivel de expresión de la variedad candidata
^{o)} Cuando los niveles de expresión de las dos variedades sean idénticos, se ruega indicar la amplitud de la diferencia.			

7. Información complementaria que pueda ayudar a distinguir la variedad

7.1 Resistencia a plagas y enfermedades

7.2 Condiciones particulares para el examen de la variedad

a) Grupo

- a) Nabina de primavera
- b) Nabina de invierno

7.3 Utilización

- a) oleaginoso
- b) forrajero
- c) otras utilizaciones

7.4 Otros datos

8. Autorización para la disseminación

- a) ¿Requiere la variedad autorización previa para su disseminación según la legislación sobre protección del medio ambiente, la salud humana y animal?

Sí No

- b) ¿Se ha obtenido dicha autorización?

Sí No

Si la respuesta a esta pregunta es sí, por favor incluya una copia de dicha autorización.

[Fin del documento]